

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-111546

(43)Date of publication of application : 28.04.1989

(51)Int.Cl.

B60Q 1/06

B60Q 1/02

B60Q 1/12

B60Q 1/14

(21)Application number : 62-268902

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 23.10.1987

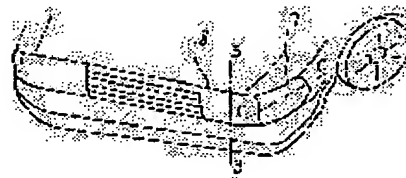
(72)Inventor : SATO YOSHIKAZU

## (54) HEADLIGHT CONTROL DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve the visibility of a headlight at the time of its forward irradiation by controlling the vertical position of a the headlight for going straight ahead and the lateral position of that for going along a curved road on the basis of data on speed, curvature, a facing car and the positional correction of the headlight as long as the headlight is being turned on.

**CONSTITUTION:** A headlight section 6 of an automobile is provided with headlights 7, 8 for going straight ahead and for going along a curved road, and a lateral drive device 10 moves the headlight 7 for going along the curved road, and a vertical drive device 9 moves the headlight 8 for going straight ahead. A headlight control device controls the headlight 8 to be turned on when the circumference has been detected to be dark, and in this case, turns on the headlight 7 for going along the curved road during running along the curved road, and moreover controls the lateral drive device 10 according to a bending angle to laterally vary a direction of the headlight 7. In addition, the headlight control device controls the vertical drive device 9 according to the detected results of a vehicle speed and a facing car 10 vertically vary a direction of the headlight 8.



reference from SKO-136.A

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-111546

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>B 60 Q 1/06  
1/02  
1/12  
1/14

識別記号

庁内整理番号

Z-8112-3K  
C-8112-3K  
B-8112-3K  
A-8112-3K

⑭ 公開 平成1年(1989)4月28日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ヘッドライトコントロール装置

⑯ 特 願 昭62-268902

⑰ 出 願 昭62(1987)10月23日

⑱ 発 明 者 佐 藤 由 和 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機セミコンダクタ  
ソフトウェア株式会社北伊丹事業所内  
⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ヘッドライトコントロール装置

## 2. 特許請求の範囲

走行条件を検出するためのセンサを有し、ハンドル切り角による道路カーブ情報、光センサによるライト・点灯情報、対向車センサによる対向車の有無情報、車速センサ情報、キーボードを使用し入力された個人のライト位置好み情報を取り込み、マイコンを使用し明暗情報によるライトの点灯、速度に応じたヘッドライト位置の設定、カーブにおけるカーブヘッドライトの点灯及び方向の設定、E<sup>2</sup>PROMを使用したエンジンをストップしバッテリーから電流が供給されなくなった場合の個人の好み情報の保持を特徴としたヘッドライトコントロール装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は自動車のヘッドライト制御をマイコンを使用して自動的にコントロールしようとする

ヘッドライトコントロール装置に関するものである。

(従来の技術)

従来のライト点灯制御装置は第5図(a)に示すように光センサ04を使用し明暗情報を検出し、その明暗情報からマイコン05によりライト点灯装置06を点灯または消灯するものである。

また、カーブライト点灯制御装置は第5図(b)に示すようにハンドル切り角度センサ07、スピードセンサ08から取り出したカーブ情報から、マイコン09によりカーブ用ヘッドライト点灯・駆動装置10をカーブ切り角度に応じて制御するものである。

(発明が解決しようとする問題点)

従来の自動車ヘッドライトコントロール装置では、対向車が来ているときにヘッドライトが上向である場合下向きにしなければならず、ヘッドライトの位置は現在は「H」、「L」の2種類しかなく微妙な調整を必要する場合があり、高速走行時にヘッドライトが適正な位置にできないなどの問題

点があつた。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、スピード条件に合せ自動的にヘッドライトコントロールができるとともに、このヘッドライトコントロールデータのキー入力による調整可能、ヘッドライト位置のキー入力による手動操作ができるとともに、対向車が来るとライトを下向きに自動的に向けることができるヘッドライトコントロール装置を得ることを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係るヘッドライトコントロール装置は、ヘッドライトにカーブ用、直進用の独立した可動型のものを使用し、ライトの点灯、消灯に光センサを使用し、対向車情報を対向車センサにより取り出し、カーブの曲り角度に応じたカーブ用ヘッドライトのコントロールを舵部（ハンドル）に取付けられた切り角度センサを使用し、直進用ヘッドライトコントロールをスピードセンサによるスピード情報により行ない、キーボードの入力

可能範囲、(2)は左折カーブ用ヘッドライト点灯時の照射範囲、(3)は低速走行時照射範囲、(4)は右折カーブ用ヘッドライト点灯時の照射範囲、(5)は高速走行時照射範囲、(6)はヘッドライト部で、(7)はヘッドライト部(6)のカーブ用ヘッドライト、(8)は直進用ヘッドライトである。また第2図において、(9)は直進用ヘッドライトの上下駆動装置、(10)はカーブ用ヘッドライトの左右駆動装置である。第3図において、(11)はヘッドライト点灯情報表示パネル、(12)はライト位置条件設定用キースイッチ、(13)はライトコントロール・マイコンである。

上記のように構成されたヘッドライトコントロール装置においては、第4図に示すフローチャート図のように、まず、ライト点灯・消灯のチェックを光センサを使用して行ない、暗ければライトを点灯する。走行時にカーブを曲つていれば、カーブ用ヘッドライト(7)の点灯を行ない、曲り角度に応じて左右駆動装置(10)を使用しカーブ用ヘッドライトの向きを変化させ曲り角度に応じた適正照射範囲を照らす。

により走行時ヘッドライト位置の入力及びヘッドライト位置をマニュアル操作できるものとし、上記の項目すべてのデータをマイコンを使用しコントロールを行なうことのできるようにしたものである。

#### 〔作用〕

この発明におけるヘッドライトコントロール装置は、エンジン起動後点灯・消灯のチェックを行ない、点灯であればスピード、カーブ、対向車、キーボードによるヘッドライト位置修正データにより、マイコンを使用して直進用ヘッドライト及びカーブ用ヘッドライトの制御を行ない、スピード、対向車情報に応じたヘッドライトの上下のコントロール、カーブの切れ角度に応じたカーブ用ヘッドライトの点灯及び左右へのコントロールを制御する。

#### 〔実施例〕

この発明に係るヘッドライトコントロール装置の一実施例を第1図～第4図に示す。第1図(a)～(e)において、(1)は直進用ヘッドライトの動作

また、高速走行時や加速、減速の条件に応じて、マイコン(13)が適正な直進用ヘッドライトの上下位置を計算し、上下駆動装置(9)を使用し適正照射範囲を照らす。

また、対向車センサにより対向車有りとマイコン(13)が判断した場合、走行条件に応じヘッドライトを下向きにする。

これらの制御方法については、キー入力により修正が可能なものとし、現在のマイコン処理の内容については、表示パネル(11)によつて表示を行なう。

なお、上記実施例では可動型直進用ヘッドライト及びカーブ用ヘッドライトを組み合わせたものについて説明したが、直進用ヘッドライト、カーブ用ヘッドライトそれぞれ独立して使用してもよい。また、直進用、カーブ用を1つにまとめ一体化したものを設けてもよい。

その他、バック用に可動型のバックライトを設けてハンドル切り角度に応じた同様のコントロールを行なつてもよい。

## 〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば、ヘッドライトのコントロールを自動的に行なうので、カーブでの安全性の向上、対向車が来ている場合のヘッドライト上下切り換えの手間の省略、スピード条件に合ったヘッドライトの照射範囲の自動化ならびにキー入力により個人好みのヘッドライト条件付加することができ、さらに各コントロール条件については表示パネルで見ることができるなどの効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図(a)(b)はこの発明に係るヘッドライトコントロール装置のヘッドライト到達範囲の一実施例を示す正面図および平面図で、第1図(c)はヘッドライト部の構成を示した拡大平面図、第2図(a)～(e)はヘッドライトの概略を示す斜視図およびB-B、D-D断面図で、第3図はシステム構成を示すブロック図で、第4図はこの発明の一実施例のプロチャート図、第5図(a)(b)は従来のヘッドライトコントロール装置のそれぞれブ

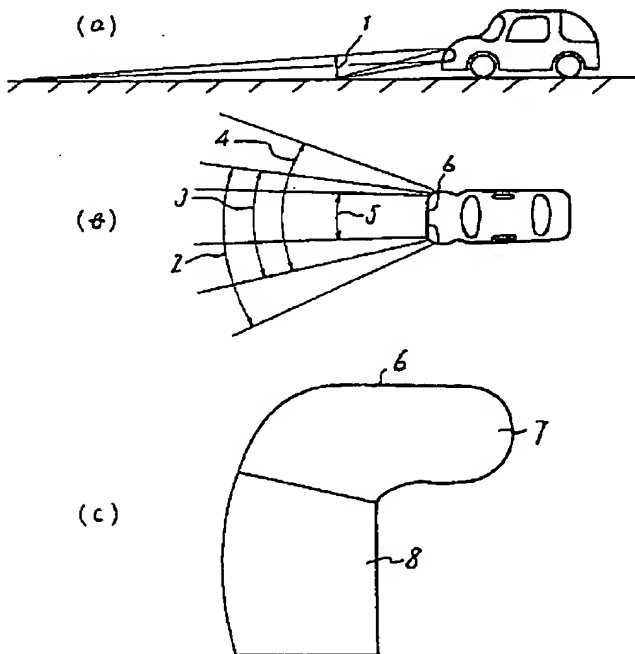
ロック図を示す。

図において、(1)はヘッドライト上下動作可能範囲、(2)はカーブ用ヘッドライトの左折時の照射範囲、(3)はヘッドライトの低速時照射範囲、(4)はカーブ用ヘッドライトの右折時照射範囲、(5)はヘッドライト高速時照射範囲、(6)はヘッドライト部、(7)はカーブ用ヘッドライト、(8)は直進用ヘッドライト、(9)は直進用ヘッドライトの上下駆動装置、10はカーブ用ヘッドライトの左右駆動装置、11は表示パネル、12はキースイッチ、13はマイコンである。

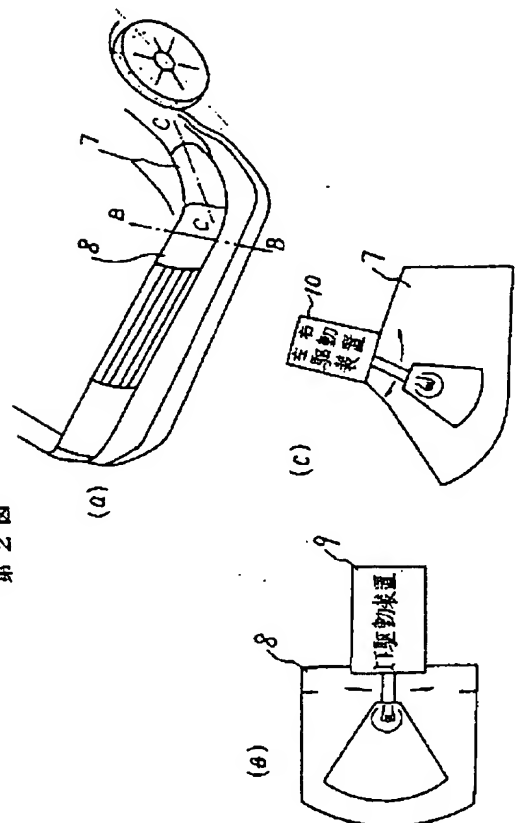
なお、図中、同一符号は同一または相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

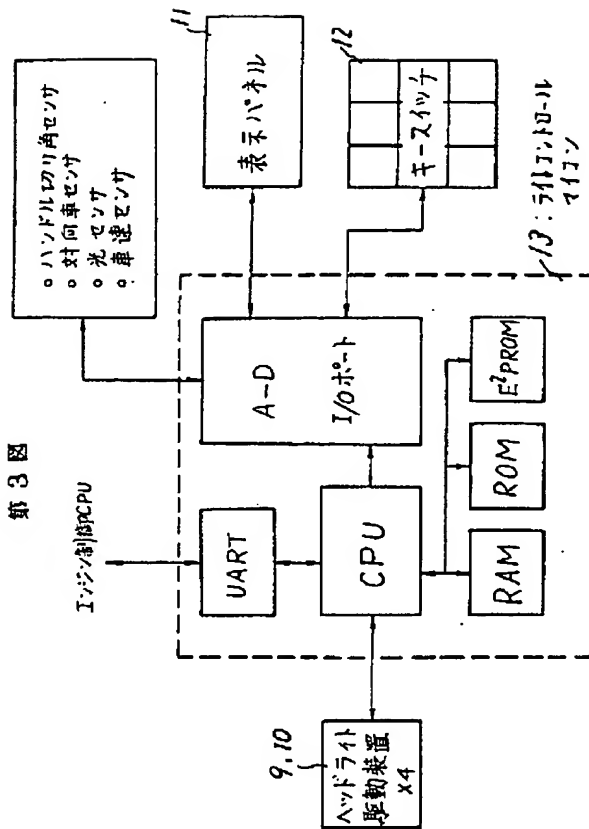
第1図



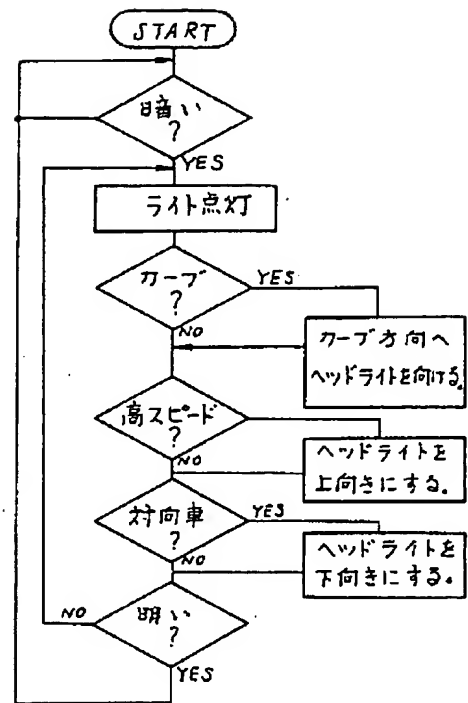
第2図



第3図



第4図



第5図

